

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—33522

⑤ Int. Cl.³
B 60 K 17/04

識別記号

庁内整理番号
7721—3D

⑬ 公開 昭和58年(1983)2月26日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 自動三輪車の後輪駆動機構

磐田市見付1593番地の53

⑯ 特 願 昭56—132312

⑰ 出 願 人 ヤマハ発動機株式会社

⑱ 出 願 昭56(1981)8月24日

磐田市新貝2500番地

⑲ 発 明 者 五十嵐二伯

⑳ 代 理 人 弁理士 鶴沼辰之 外 2 名

明 細 書

1. 発明の名称

自動三輪車の後輪駆動機構

2. 特許請求の範囲

(1) 1個の前輪と、2個の後輪と、を有する自動三輪車の^{後輪}駆動機構に於いて、エンジンミッションの出力軸に固着されたギアと、該ギアと啮合する中間ギアと、後輪軸に固着され該中間ギアと啮合するギアと、から成るギア伝達手段を介してエンジンミッションの出力軸の回転を減速して後輪軸に伝達する自動三輪車の後輪駆動機構。

(2) 密閉状のギアケースに、エンジンミッションの出力軸に固着されたギア、該ギアと啮合する中間ギア、後輪軸に固着され該中間ギアと啮合するギアが収納されている特許請求の範囲第(1)項に記載の自動三輪車の後輪駆動機構。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、自動三輪車の後輪駆動機構に係り、特に1個の前輪と、2個の後輪と、を有する自動三輪車の後輪駆動機構に関する。

自動三輪車は、農地、湿地帯等のオフロードで使用されるため、ロードクリアランス(路面と車体底面との隙間)により走行性能は左右される。すなわち、自動三輪車では、前述のロードクリアランスの大きい方が凹凸の激しい不整地を走行する場合には有利となる。一方、従来自動三輪車はチェーンドライブ方式が用いられているが、自動三輪車ではその使用条件から高速走行能力よりも低速走行でのより大きな駆動トルクを要求され、エンジンミッションでの減速後の2次減速すなわちチェーンドライブ部分での減速比をかせる必要があり、この結果後輪軸スプロケットが大径になる。このようにチェーンドライブ方式の自動三輪車においては、後輪軸のスプロケットが大径になるが、この後輪軸のスプロケットが大径になるに伴ってその歯先外周が地面に接近し、前述のロードクリアランスが小さくなってくる。

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、ロードクリアランスを大きくとることができる自動三輪車を提供することを目的としている。

本発明はエンジンミツシヨンの出力軸と後輪軸ととの間をギア伝達手段を介して多段減速しているためギア比の配分により後輪軸に取付けられた最終ギアを適宜小さくすることができ、その結果自動三輪車のロードクリアランスを大きくとることができる。

以下添付図面にしたがって本発明に係る自動三輪車の後輪駆動機構好ましい実施例を詳説する。

第1図は本発明に係る実施例が適用される自動三輪車の平面図であり、第2図はその一部断面側面図である。

図において10はハンドル、12はステアリングヘッドパイプ、14はステアリングヘッドパイプ12に枢支されたフロントフォーク、16はフロントフォーク14に支持された前輪である。さらにステアリングヘッドパイプ12の後方からは前カバー18が車両後方に向けて延在し、この前カバー18は図示しない燃料タンクの上面と側面を覆っている。

2個の後輪20、20は第2図で示す後輪軸22

(3)

側ギア40は密閉構造のギアケース44によつて収納される。ギアケース44は封面46を介して前半部48と後半部50とに分けられ、前半部48はエンジン26のクランクケース52と一体に形成され、また後半部50は図示しない車体フレームと一体に形成されている。

なお、第1図において54、54は一对のフットレストを示し、56はブレーキペダルを示し、58は変速用シフトペダルであり、さらに60は始動用ロープのノブを示している。

前記の如く構成された本発明に係る実施例において、エンジン26のエンジンミツシヨンの出力軸30の回転力はギア32、中間大ギア36を介して減速され、さらに中間小ギア38、後輪側ギア40を介して減速され、十分に減速比をとることができる。このように本発明に係る実施例では充分な減速比をとることができるにもかかわらず、中間ギア36、38を介して減速しているため、後輪側ギア40は従来のチェーンドライブ方式のスプロケットと較べて小径に構成することができ、

(5)

の両端に固着されている。また前カバー18から続く後カバー24は、後輪20、20を覆うと共に、エンジン26の上面並びに両側面を被覆しており、さらにこの後カバー24の上面にはシート28が固着されている。

次にエンジン26と後輪軸22との伝達機構について第2図に従つて説明する。エンジン26からの回転力は1次減速されてエンジンミツシヨンの出力軸30に伝達されるようになつており、エンジンミツシヨンの出力軸30にはギア32が固着されている。さらにこのギア32は中間軸34に固着された中間大ギア36と噛み合っている。またこの中間軸34には中間小ギア38が固着されており、この中間小ギア38は後輪軸22に固着されたギア40と噛み合っている。なお後輪側ギア40はゴムダンパー42を介して半径方向外側と内側とに分割されており、このゴムダンパー42は急激な負荷が伝達される際の衝撃力を吸収するようになつている。

出力軸側ギア32、中間ギア36、38、後輪

(4)

その結果ギアケース44をコンパクトにまとめることができるのでロードクリアランスを小さくすることができる。また従来のチェーンドライブ方式の自動三輪車ではオフロード走行のためにチェーンケースを必要としたがそのものでは、チェーン張力調整のためにチェーンケースの側面に後輪軸貫通部用長穴を設ける必要があり、このためこの長穴から走行中に水、泥がチェーンケース内に浸入するおそれがあった。しかしながら前記実施例においてはギア伝達方式を用いているのでチェーン張力調整は不用となり、ギアケース44を完全密閉状に構成することができるので駆動機構のメンテナンスが容易になる。

以上説明したように本発明に係る自動三輪車の後輪駆動機構によれば、エンジンミツシヨンの出力軸側ギアと後輪軸側ギアとをギア伝達手段を介して多段減速して回転力を伝えるようにしているため、後輪軸側ギアを比較的小径に構成することができ、このためロードクリアランスを大きくとることができる、オフロードで使用される自動三輪

(6)

車に於て極めて有利となる。

4. 図面の簡単な説明

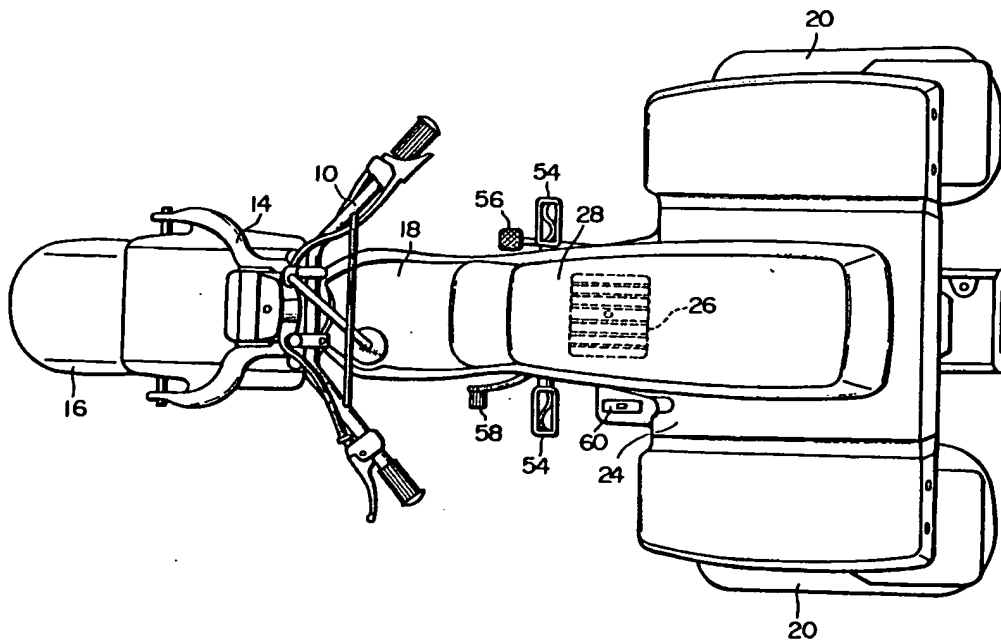
第1図は本発明に係る実施例が適用される自動三輪車の平面図、第2図は同じく本発明に係る実施例が適用される自動三輪車の一部断面側面図である。

- 16 … 前輪 20 … 後輪
- 22 … 後輪軸 26 … エンジン
- 30 … エンジンミツシヨンの出力軸
- 32 … エンジンミツシヨンの出力軸側ギア
- 34 … 中間軸 36, 38 … 中間ギア
- 40 … 後輪軸側ギア
- 44 … ギアケース

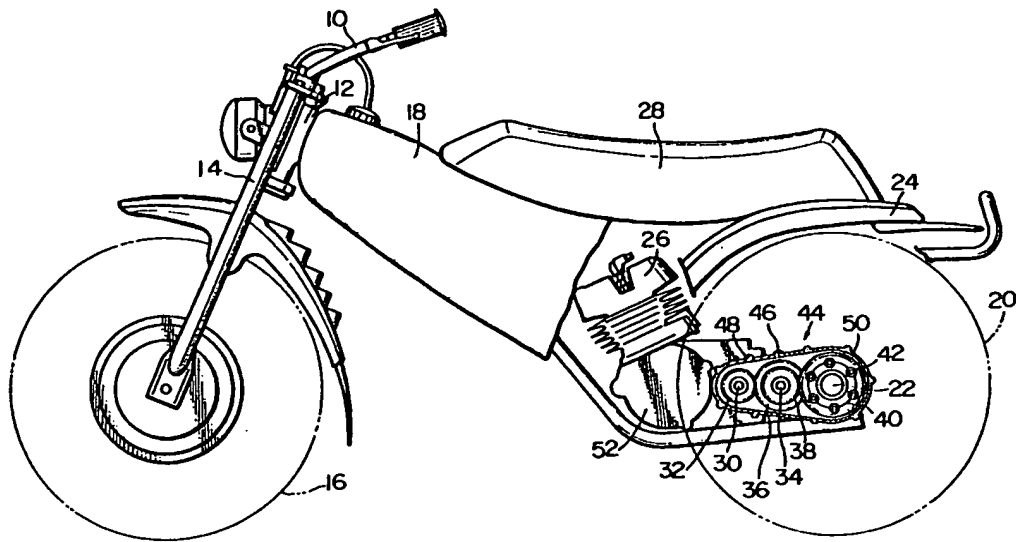
代理人 船 沼 辰 之
(ほか2名)

(7)

第 1 図



第 2 図



PAT-NO: JP358033522A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58033522 A
TITLE: REAR WHEEL DRIVING MECHANISM OF
MOTOR TRICYCLE
PUBN-DATE: February 26, 1983

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
IGARASHI, FUTANORI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
YAMAHA MOTOR CO LTD N/A

APPL-NO: JP56132312

APPL-DATE: August 24, 1981

INT-CL (IPC): B60K017/04

US-CL-CURRENT: 180/217

ABSTRACT:

PURPOSE: To enable to realize the large minimum under clearance of the motor tricycle by a structure wherein a final gear is made small by employing multi-step reduction between the output shaft of the engine-transmission assembly and the rear wheel shaft of the motor tricycle through a gear transmission means.

CONSTITUTION: The rotation of the output shaft 30 of the engine-transmission assembly is lowered enough through an intermediate larger gear 36 and further

through an intermediate smaller gear 38 and a rear wheel side gear 40. Because the reduction is made through the intermediate gears 36 and 38, the diameter of the rear wheel shaft gear 40 is made smaller as compared with the diameter of a sprocket wheel used in conventional chain-drive reduction system. As a result, a compact gear case 44 is realized and the larger minimum under clearance can be possible.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio